





METHOD OF SAMPLING SPECIMEN FROM MOLTEN INGOT**Publication number:** JP56145351 (A)**Publication date:** 1981-11-12**Inventor(s):** JIYATSUKU JIYOZEFU PURETSUSAAS**Applicant(s):** ELECTRO NITE**Classification:**

- international: C21C1/08; C21C5/46; G01N33/20; G01N1/12; C21C1/00;
C21C5/46; G01N33/20; G01N1/12; (IPC1-7): C21C1/08;
G01N33/20

- European: C21C5/46K

Application number: JP19810021599 19810218**Priority number(s):** DE19803006281 19800220**Also published as:**

 DE3006281 (B1)
 US4362562 (A) *
 EP0034766 (A2)
 EP0034766 (A3)

Abstract not available for JP 56145351 (A)

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—145351

⑤ Int. Cl.³
G 01 N 33/20
C 21 C 1/08

識別記号

庁内整理番号
6422—2G
7371—4K

④ 公開 昭和56年(1981)11月12日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑬ 鉄鉄浴湯から試料を採取するための方法

② 特 願 昭56—21599

② 出 願 昭56(1981)2月18日

優先権主張 ⑤ 1980年2月20日 ⑤ 西ドイツ
(DE) ⑤ P 3006281.8

⑦ 発 明 者 ジャック・ジョゼフ・プレツサ
ー
ベルギー国バー3530ホウトハレ

⑦ 出 願 人 エレクトロ・ナイド・カンパニ
ー

アメリカ合衆国19154ペンシル
ベニア州フィラデルフィア・カ
ロライン・ロウド(番地なし)

⑦ 代 理 人 弁理士 倉内基弘 外 1 名

明 細 書

1 発明の名称 鉄鉄浴湯から試料を採取するた
めの方法

2 特許請求の範囲

- 1) 試料が少量の添加剤の存在下で試料採取器空
腔内で凝固せしめられる、浴鉄から試料を採取し
てして該試料を凝固せしめて均質な白鉄組織を形
成する方法であつて、凝固剤が凝固剤としての
ミツシユメタルの添加の下で生ぜしめられること
を特徴とする前記試料採取方法。
- 2) 凝固剤が試料採取空腔において試料の 0.3 ~
6 重量% の比率で添加される特許請求の範囲1) 項
記載の方法。

3 発明の詳細な説明

本発明は、鉄鉄浴湯から、例えば溶鉄炉出鉄口
或いは通常の取鋼や魚雷形取鋼からの溶鉄から試
料を採取し、溶鉄を均質な白鉄組織を形成するよ

う凝固せしめる方法に関係する。この場合、試料
は少量の添加剤の存在下で試料採取空腔において
凝固せしめられる。

均質な白鉄組織(白鉄組織)に凝固する鉄鉄
の試料を採取することは實際上困難である。特殊
な方法が使用されないなら、鉄鉄は黒鉛の析出の
結果として黒みがかった色を有する組織に凝固す
る。このような試料は完全な分光分析の為に不
適当である。何故なら、分光分析の為に試料は砂
面において見える組織が白色の均質な組織のもの
に凝固しておかねばならないからである。

加えて、試料において黒鉛の析出が存在すると、
分析は再現性のないものとなり従つて採取試料は
代表的なものとならない。これは特に溶解後の最
後において重要である。分析表面において多数の
黒鉛析出物を含有するような試料はまた、定
量分析にも不適当である。

鉄鉄試料が均質な白鉄組織に凝固することを保
証する為に鉄鉄試料の凝固を管理するべく多くの試
みが長年にわたつて為されてきた。一つの先行技

術の方法は、試料採取の時点で、溶鉱炉銑鉄を低合金銑鉄に置換交換することを基要としている。この方法において、「炭化物形成用元素」即ちタロム及びバナジウムが試料に添加される。これらの作用は、炭素がこれら元素と結合して黒鉛の析出が防止され、従つて試料が白鉄組織に凝固するという事実に基づいている。この即知方法は、元素が追加的に加えられそして分析下でもこれら添加元素を含んでいる点で不利である。加えて、この方法は、添加された元素を溶解しそして試料と混合する為のスプーンを必要とする。

フランス特許明細書2,171,627号は、銑鉄試料を採取しそして試料を均質な白鉄組織に凝固せしめるに適した装置を開示している。この方法において、ある与えられた量の添加剤-粉状のテール-が例えばアルミニウムペーパーのような金属箔に包まれそして装置内に置かれ、溶鉄が凝固前に添加剤を溶解するように為される。

特に銑鉄の試料採取と関係する本発明は、許容しうる工業的条件の下で入手しえしきもスプーン

等の使用のような追加作業を必要とすることなく混合室を備える従来型の試料採取具において試料が採取されるに充分迅速に銑鉄中に溶ける添加剤を使用して白鉄組織に凝固をもたらしことを目的とするものである。

驚くべきことに、凝固が周期表Ⅲ族の原子番号57〜72を有する希土類金属の存在下でもたらされるならば、試料は均質白鉄組織に効率的に凝固されることが見出された。本発明に従えば、予備成形された希土類金属は市販のミツシユメタルの形態で添加される。

本発明の別の特徴に従えば、添加剤は試料の約0.5〜4重量%の比率において添加される。

試料は混合室を具備する既知の装置による等して採取されうる。混合室は例えば縦管の端に配備されうる。この装置は、一つの空室を具備する砂部材から成り、そこにディスク或いは板状の試料を装入する為に試料容器が配納される。入口開口は管により砂部材の上端まで延長され、そこに逆さにされた金属製コップ状キャップがキャップ内

の空域が供給開口を形成するようにして置かれる。このコップ状キャップの上向き底には開口が形成される。第2の同様の構造のキャップが第1キャップ上方に置かれそしてその底は同じく穿孔されている。これらキャップ底における2つの開口は互いにまた管の開口ともずらされている。これらキャップによつて形成される2つの空域が「混合室」である。上方のキャップはスラグキャップによつて覆われ、後者は保鋼板設置によつて覆われている。

4.5% C、0.9% Si及び0.02% Pを含有する銑鉄の試料を装入する為に、75mm長×2.2mm径のミツシユメタンワイヤが上方混合室即ちこれら下方キャップの2つの有孔底間の室内に置かれた。ワイヤ重量は約2gとされた。試料採取器は、板製測定用ラムの端に置かれそして試料が銑鉄浴湯中への炭化により装入された。

冷却後、試料は試料容器から取出され、そして破壊された。露出断面の上半分が示すように、黒鉛は白鉄組織に凝固した。

ミツシユメタンを加えずに、同等の装置を使用して同じ試験を繰返した。その断面が断面の下半分に示されており、これは明らかに認められる黒鉛の析出(鉄炭共析)をかなりの程度示す。

本発明の範囲内で本発明は他の態様でも具体化されることを断言された。

4. 図面の態相を説明

図面は新鋭凝固試験の10系の試験態相を示し、その上半分において本発明の新案を示しそしてその下半分において本発明に従う処置を施されなかつた試料を示す。

代理人の氏名 倉 内 基 弘

同 倉 野 英

手続補正書

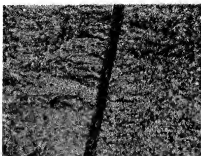
昭和56年5月14日

特許庁長官 島田 春 樹 殿

事件の表示 昭和56年 特願第21599号

発明の名称 鉄鉄溶漏から試料を採取するための方法

図面の添書(内容に変更なし)



補正をする者

事件との関係

特許出願人

名称 エレクトロナイト・カンパニー

代理人

〒100

住所 東京都中央区日本橋3丁目13番11号 油脂工業会館

電話 273-6436番

氏名 (6781) 弁理士 倉内 基 弘

同

住所 同上

氏名 (7563) 弁理士 倉 橋 映

一補正命令通知の日付

一補正により増加する発明の数



補正の対象

原書の優先権主張・出願人の欄

原書の発明者・出願人の欄

明細書の発明の名称・特許請求の範囲・発明の詳細を説明の欄

委任状及びその訳文

各1通

図面

1通

補正の内容 別紙の通り

図面の添書(内容に変更なし)